

COMPARATIVE STUDY OF ALKALOIDS IN SPECIES OF GENUS *GALANTHUS* FROM THE ALEXANDRU CIUBOTARU NATIONAL BOTANY GARDEN

Țărnă Carmelia

Scientific adviser: Calalb Tatiana

Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. In the local flora there are 3 species with different degrees of vulnerability from g. *Galanthus*. In order to restore the natural populations, the species were multiplied *in vitro* in the Plant Biotechnologies Laboratory of the “Alexandru Ciubotaru” Botanical Garden, and, subsequently, collections of vitroplants were created. **Objective of the study.** Comparative quantitative and qualitative study of alkaloids in different vegetable products in 3 species: *Galanthus elwesii*, *G. nivalis* and *G. plicatus*. **Materials and methods.** As biological material for the chemical analysis of alkaloids served: bulbs and aerial parts (leaves and flowers) from sp. *G. elwesii*, *G. nivalis* and *G. plicatus*, harvested in the flowering phase. The alkaloids were identified by colour and sedimentation reactions of the extracts, and their dosing by indirect titrimetric method. **Results.** Analytical reactions with Wagner Bouchardat and Dragendoff reagents, tannin, phosphowulframic, phosphomolybdenic, picric and picrolonic acids denote the presence of alkaloids. The dosage of the total alkaloids by the titrimetric method, in the recalculation to galantamine shows that the alkaloids content in the analyzed extracts varies from 0.238 to 0.674% depending on the species and plant product. For all species the alkaloid content (%) was higher in the aerial parts than in the bulbs: respectively, *G.nivalis* (0.590 and 0.351); *G.elwesii* (0.674 and 0.336) and *G. plicatus* (0.388 and 0.261). The values of the alkaloid content in *G.nivalis* and *G.elwesii* were almost equal. **Conclusion.** The obtained results indicate that the plants of all analyzed sp. *G.elwesii*, *G.nivalis* and *G. plicatus* multiplied *in vitro* and grown *ex situ* have the potential to accumulate alkaloids. In all species the vegetable product of aerial parts is richer in alkaloids than form bulbs.

Key words: *G. elwesii*, *G. nivalis*, *G. plicatus*, alkaloids, identification, dosing.

STUDIUL COMPARATIV AL ALCALOIZILOR ÎN SPECIILE GENULUI *GALANTHUS* DIN GRĂDINA BOTANICĂ NAȚIONALĂ „ALEXANDRU CIUBOTARU”

Țărnă Carmelia

Conducător științific: Calalb Tatiana

Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, USMF „Nicolae Testemitanu”

Introducere. În flora locală sunt 3 specii cu grad diferit de vulnerabilitate din g. *Galanthus*. Pentru restabilirea populațiilor naturale, speciile au fost multiplicare *in vitro* în Laboratorul de Biotehnologii vegetale al Grădinii Botanice ”Alexandru Ciubotaru”, iar, ulterior, create colecții de vitroplantule. **Scopul lucrării.** Studiul comparativ cantitativ și calitativ al alcaloizilor în diferite produse vegetale la 3 specii *Galanthus elwesii*, *G. nivalis* și *G. plicatus*. **Material și metode.** În calitate de material biologic pentru analiza chimică a alcaloizilor au servit: bulbii și părțile aerine (frunze și flori) de la sp. *G. elwesii*, *G. nivalis* și *G. plicatus*, recoltate în faza de înflorire. Identificarea alcaloizilor s-a realizat prin reacții de cculoare și sedimentare al extractelor, iar dozarea lor prin metoda titrimetrică indirectă. **Rezultate.** Reacțiile analitice cu reactivii Wagner Bouchardat și Dragendoff, acidul taninic, fosfowulframic, fosfomolibdenic, picric și picrolonic denotă prezența alcaloizilor. Dozarea totalului alcaloizilor prin metoda titrimetrică, în recalcul la galantamină arată că, conținutul alcaloizilor în extractele analizate variază de la 0,238 până la 0,674% în funcție de specie și produs vegetal. Pentru toate speciile conținutul alcaloizilor (%) a fost mai mare în părți aeriene, decât în bulbi: respectiv, *G. nivalis* (0,590 și 0,351); *G. elwesii* (0,674 și 0,336) și *G. plicatus* (0,338 și 0,261). Valorile conținutului de alcaloizi în sp. *G.nivalis* și *G. elwesii* au fost aproape egale. **Concluzii.** Rezultatele obținute denotă că, plantele sp. *G.elwesii*, *G.nivalis* și *G.plicatus* multiplicare *in vitro* și crescute *ex situ* au potențial de acumulare al alcaloizilor. Produsul vegetal de tip *herba* este mult mai bogat în conținut de alcalozi, decât bulbii la toate speciile. **Cuvinte cheie:** *G. elwesii*, *G. nivalis*, *G. plicatus*, alcaloizi, identificare, dozare.